

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年 1月21日

出 願 番 号
Application Number: 特願2003-012058

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2003-012058

出 願 人
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

2010年12月24日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

岩井良行



【書類名】 特許願

【整理番号】 SE021016

【提出日】 平成15年 1月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】

H04N 1/387

【発明の名称】 デジタルカメラ

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社
社内

【氏名】 中島 靖雅

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100093779

【弁理士】

【氏名又は名称】 服部 雅紀

【選任した代理人】

【識別番号】 100117396

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 大

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007744

【納付金額】 21,000

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0300222

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体の光学像を結像させる光学系と、
結像された被写体の光学像をデジタル画像に変換する変換手段と、
デジタル画像の描画時のレイアウトであって外部記憶手段に格納されている
レイアウトの選択を受け付ける選択受付手段と、
選択されたレイアウトを入力するレイアウト入力手段と、
入力されたレイアウトが格納される内部メモリと、
前記変換手段が変換したデジタル画像を、前記選択受付手段によって選択さ
れたレイアウトに関連付けてリムーバブルメモリに格納する被写体画像出力手段
と、
前記内部メモリに格納されたレイアウトを、前記被写体画像出力手段によって
デジタル画像が格納されるリムーバブルメモリに格納するレイアウト出力手段
と、
を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】 被写体の光学像を結像させる光学系と、
結像された被写体の光学像をデジタル画像に変換する変換手段と、
デジタル画像に合成される既定画像であって外部記憶手段に格納されている
既定画像の選択を受け付ける選択受付手段と、
選択された既定画像を入力する既定画像入力手段と、
入力された既定画像が格納される内部メモリと、
前記変換手段が変換したデジタル画像を、前記選択受付手段によって選択さ
れた既定画像に関連付けてリムーバブルメモリに格納する被写体画像出力手段と
、
前記内部メモリに格納された既定画像を、前記被写体画像出力手段によってデ
ジタル画像が格納されるリムーバブルメモリに格納する既定画像出力手段と、
を備えることを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルカメラに関する。

【０００２】

【従来の技術】

デジタルカメラには、例えば合成画像の素材としての被写体を記録するという用途がある。合成画像は、写真付挨拶状、枠付き写真シールなどを印刷するために広く用いられている。

従来、縁取りや背景を表すデジタル画像（既定画像）と被写体を表すデジタル画像（被写体画像）とを合成して得た合成画像を外部メモリに記録するデジタルカメラが知られている（例えば特許文献１参照）。

【０００３】

また、被写体画像とともに、被写体画像を証明写真等のアスペクト比に応じてクリッピング等して印刷するための枠の情報をメモリに記録し、被写体画像を枠の情報に基づいてプリンタに印刷させるデジタルカメラが知られている（例えば特許文献２参照）。

【０００４】

【特許文献１】

特開２００１－４５３５２号公報

【特許文献２】

特開２０００－３５８２０６号公報（段落００７５）

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、特許文献１に開示されたデジタルカメラによると、外部メモリに記録する前に既定画像と被写体画像とを合成してしまうため、合成前の被写体画像が外部メモリに記録されない。このため、撮影前に選択した既定画像と合成する用途以外に被写体画像を転用することができない。

【０００６】

また、特許文献２に開示されたデジタルカメラによると、枠の情報をディジ

タルカメラに入力するインタフェースがないため、ユーザが利用できる枠の情報が限定されている。

本発明の第一の目的は、多様なレイアウトを選択でき、選択したレイアウトで描画可能かつ選択したレイアウトと別個に描画可能に被写体画像を記録できるデジタルカメラを提供することを目的とする。

【０００７】

本発明の第二の目的は、多様な既定画像を選択でき、選択した既定画像と合成して描画可能かつ選択した既定画像と別個に描画可能に被写体画像を記録できるデジタルカメラを提供することを目的とする。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

上記第一の目的を達成するため、本発明に係るデジタルカメラは、被写体の光学像を結像させる光学系と、結像された被写体の光学像をデジタル画像に変換する変換手段と、デジタル画像の描画時のレイアウトであって外部記憶手段に格納されているレイアウトの選択を受け付ける選択受付手段と、選択されたレイアウトを入力するレイアウト入力手段と、入力されたレイアウトが格納される内部メモリと、前記変換手段が変換したデジタル画像を、前記選択受付手段によって選択されたレイアウトに関連付けてリムーバブルメモリに格納する被写体画像出力手段と、前記内部メモリに格納されたレイアウトを、前記被写体画像出力手段によってデジタル画像が格納されるリムーバブルメモリに格納するレイアウト出力手段と、を備えることを特徴とする。

【０００９】

外部記憶手段に格納されているレイアウトを選択可能にすることにより、ユーザは多様なレイアウトを選択できる。また、選択されたレイアウトを内部メモリに格納するため、例えばリムーバブルメモリなどの着脱自在な外部記憶媒体を利用する外部記憶手段から選択するとした場合、選択後にリムーバブルメモリを交換しても、交換前に選択していたレイアウトにデジタル画像に関連付けできなくなるという不具合は生じない。また、被写体画像をレイアウトに基づいて編集した画像ではなく被写体画像そのものをリムーバブルメモリに格納することによ

り、選択したレイアウトで描画可能かつ選択したレイアウトと別個に描画可能に被写体画像を記録できる。また、レイアウトを被写体のデジタル画像とともにリムーバブルメモリに格納することにより、プリンタ等の描画装置において被写体画像をデジタルカメラにおいて選択したレイアウトに従って確実に描画できる。

【0010】

上記第二の目的を達成するため、本発明に係るデジタルカメラは、被写体の光学像を結像させる光学系と、結像された被写体の光学像をデジタル画像に変換する変換手段と、デジタル画像に合成される既定画像であって外部記憶手段に格納されている既定画像の選択を受け付ける選択受付手段と、選択された既定画像を入力する既定画像入力手段と、入力された既定画像が格納される内部メモリと、前記変換手段が変換したデジタル画像を、前記選択受付手段によって選択された既定画像に関連付けてリムーバブルメモリに格納する被写体画像出力手段と、前記内部メモリに格納された既定画像を、前記被写体画像出力手段によってデジタル画像が格納されるリムーバブルメモリに格納する既定画像出力手段と、を備えることを特徴とする。

【0011】

外部記憶手段に格納されている既定画像を選択可能にすることにより、ユーザは多様な既定画像を選択できる。また、選択された既定画像を内部メモリに格納するため、例えばリムーバブルメモリなどの着脱自在な外部記憶媒体を利用する外部記憶手段から選択するとした場合、選択後にリムーバブルメモリを交換しても、交換前に選択していた既定画像にデジタル画像に関連付けできなくなるという不具合は生じない。また、被写体画像を既定画像と合成した画像ではなく被写体画像そのものをリムーバブルメモリに格納することにより、選択した既定画像で描画可能かつ選択した既定画像と別個に描画可能に被写体画像を記録できる。また、既定画像を被写体のデジタル画像とともにリムーバブルメモリに格納することにより、プリンタ等の描画装置において被写体画像をデジタルカメラにおいて選択した既定画像に従って確実に描画できる。

【0012】

尚、本発明に備わる複数の手段の各機能は、構成自体で機能が特定されるハードウェア資源、プログラムにより機能が特定されるハードウェア資源、又はそれらの組み合わせにより実現される。また、これら複数の手段の各機能は、各々が物理的に互いに独立したハードウェア資源で実現されるものに限定されない。

【0013】

【発明の実施の形態】

図2は、本発明の一実施例に係るデジタルカメラ101の構成を示すブロック図である。図3（A）、図3（B）は、それぞれデジタルカメラ101の外観を示す背面図、正面図である。

光学系130は、筐体164に收容されたレンズ168、絞り等で構成されている。光学系130はイメージセンサ132の受光面に被写体の光学像を結像させる。

【0014】

変換手段としてのイメージセンサ132は、2次元空間に離散的に配置された光電変換素子とCCD（Charge Coupled Device）等の電荷転送素子とを備えたエリアイメージセンサである。イメージセンサ132は、センサコントローラ140によって制御される。イメージセンサ132は、光電変換して得られる電荷を光電変換素子毎に一定時間蓄積し、光電変換素子毎の受光量に応じた電気信号を出力する。受光面にC（Cyan）、M（Magenta）、Y（Yellow）及びG（Green）の4色の補色フィルタ、又はR（Red）、G（Green）及びB（Blue）の原色フィルタを設けることによりカラー画像を形成することが可能になる。

【0015】

変換手段としてのA/D変換部（ADC）134は、イメージセンサ132から出力されるアナログ信号を量子化しデジタル信号に変換する。具体的には例えば、ADC134は、アナログ信号に含まれる雑音の低減処理、ゲインの調整によるアナログ信号のレベル調整処理、量子化処理等を行う。

変換手段としての画像形成部136は、ADC134から出力されたデジタル信号に対し、画像形成処理、ホワイトバランス補正、 γ 補正、色空間変換等を施し、各画素についてR、G、Bの階調値や、Y、Cb、Crの階調値などを表

す画像データを出力する。尚、ここでいう画像形成処理とは、一色分の濃度情報からなる画素を近傍画素の異なる色の濃度情報で補間することにより画素毎にRGB又はYCbCrの3つの階調値を持つデジタル画像データを出力する処理である。

【0016】

圧縮・伸張部138は、デジタル画像データを圧縮又は伸張する。具体的には、デジタル画像データの系列変換及びエントロピー符号化を行うことによりデジタル画像データを圧縮し、それらの逆変換を施すことによりデジタル画像データを伸張する。具体的には例えば離散コサイン変換、ウェーブレット変換、ランレングス符号化、ハフマン符号化等を用いてデジタル画像データを圧縮する。圧縮・伸張部138で圧縮されたデジタル画像データは入出力部150によって不揮発性メモリとしてのリムーバブルメモリ156に格納される。

【0017】

入出力部150は、メモリコントローラと、リムーバブルメモリ156を脱着自在に接続するためのカードスロットとを備える。メモリコントローラはCPU142によって制御され、リムーバブルメモリ156へのデータの格納や読み出しを行う。尚、本実施例では入出力部150とリムーバブルメモリ156とを特許請求の範囲に記載の外部記憶手段としても用いるものとする。

【0018】

選択受付手段としての操作部144は、ダイヤルスイッチ160、押しボタンスイッチ114、116、120、十字キー118、シャッタスイッチ162等を備える。ダイヤルスイッチ160は回転角度に応じて撮影モード、再生モード、ダイレクトプリントモード等のモードを設定するためのダイヤルスイッチである。押しボタンスイッチ120は、LCD (Liquid Crystal Display) 154にメニューを呼び出すためのスイッチである。押しボタンスイッチ114、116、十字キー118は、LCD154に表示されるメニューを操作するためのスイッチである。シャッタスイッチ162は、静止画像記録指示を入力するためのスイッチである。撮影モードでは、シャッタスイッチ162を押すことにより静止画記録指示を入力することができる。

【0019】

LCD154は、撮影モードで電子ビューファインダとして機能する。ディスプレイコントローラ152は、LCD154の一画面分のデジタル画像データを格納するためのフレームバッファと、フレームバッファに格納されたデジタル画像データに基づいてLCD154を駆動するための表示回路とを備える。撮影モードでは、被写体を表すデジタル動画像、被写体を表すデジタル画像（被写体画像）に合成される画像の全体又は一部を表すデジタル静止画像、これら2つの画像を合成するための α チャンネル情報、メニューを構成するオブジェクト等がワークメモリ148に格納される。表示回路はワークメモリ148からこれらの画像等を表示可能に合成してフレームバッファに転送し、フレームバッファに格納されたこれらのオブジェクトをLCD154に表示する。

【0020】

CPU142は、内部メモリとしてのフラッシュメモリ146に記憶されているコンピュータプログラムを実行することにより、デジタルカメラ101の全体を制御する。ワークメモリ148は、プログラムやデータを一時的に記憶するためのメモリである。

図4は、フラッシュメモリ146及びリムーバブルメモリ156に格納されるファイルをディレクトリ構造と共に示す模式図である。「¥internal」はフラッシュメモリ146のルートディレクトリに対応し、「¥removable」はリムーバブルメモリ156のルートディレクトリに対応する。尚、図4はリムーバブルメモリ156に格納されているレイアウト定義ファイルがフラッシュメモリ146に格納された直後の状態を示しており、レイアウト定義ファイルに関連付けられた被写体画像が1つも記録されていない状態を示している。

【0021】

拡張子が「.jpg」のファイルは被写体画像であって、リムーバブルメモリ156に格納される。被写体画像をリムーバブルメモリ156に格納することにより、リムーバブルメモリ156を媒体としてプリンタ等の描画装置に被写体画像を容易に転送することができる。

拡張子が「.usd」のファイルは被写体画像の描画時のレイアウトと描画時に被

写体画像に合成される既定画像とを定義する情報（レイアウト定義ファイル）であって、用紙サイズ毎に保存されている。レイアウト定義ファイルについては後に詳述する。拡張子が「.usm」のファイルはインデックスファイルである。インデックスファイルには、用紙サイズが互いに異なり互いに相似の関係にある複数のレイアウト定義ファイルのインデックス情報が記述されている。具体的には例えば、インデックスファイルには、互いに相似の関係にあるレイアウト定義ファイルの数や、互いに相似の関係にあるレイアウト定義ファイルのファイル名等が記述されている。拡張子が「.eff」のファイルはレイアウト定義ファイルに基づいて被写体画像と合成されるデジタル画像（既定画像）である。拡張子が「.ussf」のファイルは描画装置用サムネイルである。描画装置用サムネイルは、レイアウト定義ファイルで定義しているレイアウトをプリンタやパーソナルコンピュータなどの描画装置のモニタに表示するためのサムネイル画像ファイルである。拡張子が「.ctf」のファイルはカメラ用サムネイルである。カメラ用サムネイルは、レイアウト定義ファイルで定義しているレイアウト及び既定画像をデジタルカメラ101のLCD154に画像として表示するためのサムネイル画像ファイルである。既定画像、描画装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルは、描画装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルによって表示されるレイアウトを定義したレイアウト定義ファイルのファイル名が記述されたインデックスファイルのファイル名と同名のフォルダに格納されている。すなわち、カメラ用サムネイルとインデックスファイルとはカメラ用サムネイルが格納されているフォルダの名前によって互いに関連付けられている。

【0022】

図5はレイアウト定義ファイル170の内容を示す模式図である。図6（A）は、レイアウト定義ファイル170を用いて描画される画像を説明するための模式図である。図6（B）はレイアウト定義ファイル170を用いて印刷したはがき174を示す平面図である。レイアウト定義ファイル170には、被写体画像のレイアウトがスクリプトによって定義されている。スクリプトは、被写体画像を印刷用紙に配置するための位置情報、被写体画像を回転して印刷用紙に配置するための情報、被写体画像を拡大又は縮小するための情報等をプリンタ等で一義

的に解釈可能に定義する。具体的には例えば、用紙サイズ（例えば「はがき」）、印刷用紙の向きを規定する情報（例えば「縦長」）、被写体画像を配置する枠（被写体画像枠）を規定する情報（例えば枠の左上座標「 (x_1, y_1) 」と枠の右下座標「 (x_2, y_2) 」）、その枠に被写体画像を配置するときの回転を規定する情報（例えば「反時計回りに90度回転」）等がレイアウト定義ファイル170にスクリプトによって記述されている。

【0023】

レイアウト定義ファイル170には、被写体画像に合成する画像（既定画像）を特定するための情報（例えば既定画像のファイル名としての「birthday.eff」）、既定画像を配置する枠を規定する情報（例えば枠の左上座標「 (x_3, y_3) 」と枠の右下座標「 (x_4, y_4) 」）、 α チャンネル情報を規定する情報（例えば α チャンネル情報のタグ）等をスクリプトによって記述してもよい。また、レイアウト定義ファイル170には α チャンネル情報172を格納してもよい。 α チャンネル情報とは、2つの画像を重畳合成するときどちらの画像の画素を合成画像に反映させるかを画素毎に定義した情報である。既定画像を特定するための情報がスクリプトによって記述されているレイアウト定義ファイル170が選択されることは、当該既定画像が選択されることに等しい。

【0024】

図7はカメラ用サムネイル178の内容を示す模式図である。カメラ用サムネイル178には、レイアウト定義ファイル170に定義されたレイアウトの全体を示すデジタル静止画像（全体サムネイル）117が格納されている。また、カメラ用サムネイル178には、全体サムネイル117と被写体画像とを合成表示するための α チャンネル情報176が格納されている。全体サムネイル117及び α チャンネル情報176は、JPG等のデータ形式で圧縮されていることが好ましい。さらにカメラ用サムネイル178には、付属情報として、全体サムネイル117の向きを規定する情報（例えば「縦長」）、被写体画像を配置する枠を規定する情報（例えば枠の左上座標「 (x_1, y_1) 」と枠の右下座標「 (x_2, y_2) 」）、被写体画像を配置する枠の向きを規定する情報（例えば「縦長」）等が付属情報として格納されている。

【0025】

以降の説明においては、レイアウト定義ファイル、インデックスファイル、既定画像、描画装置用サムネイル及びカメラ用サムネイルをまとめてレイアウトファイルセットというものとする。

図1は、レイアウトの選択を受け付けてからレイアウトをリムーバブルメモリに格納するまでの処理の流れを示すフローチャートである。図8はこの処理のためのHMIを説明するための模式図であってLCD154の画面の遷移を示している。図9、10及び11は、図1に示す処理によって変化するフラッシュメモリ146及びリムーバブルメモリ156の状態を示す模式図である。尚、図9、10及び11、並びに前述した図4はレイアウトファイルセットが一つしかない場合を示しているが、リムーバブルメモリ156には一つ以上のレイアウトファイルセットを格納でき、フラッシュメモリ146にも一つ以上のレイアウトファイルセットを格納できるものとする。図1に示す処理は、撮影モードで押しボタンスイッチ120及び押しボタンスイッチ116が続けて押されると開始され、CPU142がフラッシュメモリ146に格納された所定のプログラムを実行することにより進行する。すなわち、CPU142はフラッシュメモリ146に格納された所定のプログラムを実行することにより選択受付手段、レイアウト入力手段、既定画像入力手段、被写体画像出力手段、レイアウト出力手段及び既定画像出力手段として機能する。

【0026】

S400では、リムーバブルメモリ156に格納されたレイアウト及び既定画像の選択を受け付ける。尚、この時点でフラッシュメモリ146には図9に示すように未だレイアウトファイルセットは格納されておらず、レイアウトファイルセットはリムーバブルメモリ156にだけ格納された状態にある。レイアウト及び既定画像の選択は、具体的には例えば次のようにして受け付ける。撮影モードで押しボタンスイッチ120及び押しボタンスイッチ116が続けて押されると、リムーバブルメモリ156に格納されたレイアウトファイルセットの識別子123と、リムーバブルメモリ156に格納されたカメラ用サムネイルに基づいてレイアウト定義ファイルの内容を示す画像121とを画面15のようにLCD1

54に表示する。画面15が表示された状態で十字キー118の上端又は下端が押されると、リムーバブルメモリ156に格納された次のレイアウトファイルセットの識別子125とレイアウト定義ファイルの内容を表す画像127とを例えば画面16のようにLCD154に表示する。画面15又は画面16のように現在選択中のレイアウトファイルセットの識別子123、125と、レイアウト定義ファイルの内容を示す画像121、127とが表示されている状態で押しボタンスイッチ116が押されると、選択中のレイアウトファイルセットを選択されたレイアウトファイルセットとして特定する。

【0027】

S410では、選択されたレイアウト及び既定画像を入力し、フラッシュメモリ146に格納する。具体的には、CPU142は押しボタンスイッチ116が押されたときに選択中のレイアウトファイルセットをメモリコントローラを制御してリムーバブルメモリ156から読み込む。これによりレイアウト及び既定画像をデジタルカメラ101に入力する。次に、読み込んだレイアウトファイルセットを図4に示すようにフラッシュメモリ146に格納する。本実施例では、例えばフラッシュメモリ146の記憶容量の残りが少なくレイアウトファイルセットを格納できない場合、あるいは複数のレイアウトファイルセットのデータ量の合計が予め設定したデータ量を超える場合、あるいはレイアウトファイルセットの数が予め設定した数を超える場合、最も後で選択されたレイアウトファイルセットほど最も利用する可能性が高いものとして、フラッシュメモリ146において最も先に選択されたレイアウトファイルセットを格納している記憶領域に最も後で選択されたレイアウトファイルセットを上書きする。すなわちレイアウトファイルセットはフラッシュメモリ146にキャッシュされることになる。

【0028】

S420では、撮影モードに戻り、現在選択されているレイアウトファイルセットであってフラッシュメモリ146にキャッシュされているレイアウトファイルセットを構成するレイアウト定義ファイルの内容の一部を表す画像124、並びに被写体動画像126とメニュー127とを画面17のように合成表示する。被写体動画像126は、画像形成部136から所定の時間間隔で出力される被写

体画像から構成される。

【0029】

S430の処理は、レイアウトファイルセットが選択されている撮影モードにおいてシャッタスイッチ162が押されると開始される。S430では、画像形成部136から出力され圧縮・伸張部138で圧縮された被写体画像がメモリコントローラによってリムーバブルメモリ156に格納される。

S440では、現在選択されているレイアウトファイルセットのインデックスファイルのファイル名を記述した関連付けファイルが被写体画像と同一のフォルダに格納される。この結果、現在選択されているレイアウトファイルセットに関連付けて被写体画像がリムーバブルメモリ156に格納される。関連付けファイルにはインデックスファイルのファイル名が記述され、インデックスファイルに記述されたレイアウト定義ファイルに関連付けようとする被写体画像のファイル名と同一のファイル名を付ける。図11に示す拡張子が「.ust」のファイルは、上述した関連付けファイルである。例えば「0003.ust」の関連付けファイルには、「daen_0.usm」というファイル名が記述されている。すなわち、被写体画像と関連付けファイルとはそれらのファイル名によって互いに関連付けられる。関連付けファイルとインデックスファイルとは、関連付けファイルに記述されたファイル名によって関連付けられる。インデックスファイルとレイアウト定義ファイルとは、インデックスファイルに記述されたレイアウト定義ファイルのファイル名によって関連付けられる。これら複数のファイルによる関連付けによって、用紙サイズが異なり互いに相似の関係にある複数のレイアウト定義ファイルが1つの被写体画像に関連付けられる。

【0030】

S450では、キャッシュされているレイアウトファイルセットがリムーバブルメモリ156に格納されているか否かを判別する。キャッシュされているファイルセットが既にリムーバブルメモリ156に格納されていれば処理を終了する。リムーバブルメモリ156の空き容量に余裕があれば交換は不要であるが、空き容量が不足している場合、S400でレイアウトファイルセットを選択した後、S430の前までにリムーバブルメモリ156が交換されている場合がある。

しかしながら、交換後のリムーバブルメモリ 1 5 6 には必ずしも現在選択されているレイアウトファイルセットが格納されているとは限らず、多くの場合、交換直後は図 1 0 に示すように現在選択されているレイアウトファイルセットは交換後のリムーバブルメモリ 1 5 6 には格納されていない。この場合、現在選択されているレイアウトファイルセットを交換後のリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納すれば選択したレイアウトで被写体画像を描画可能にできる。しかしながら、本実施例では単に現在選択されているレイアウトファイルセットが交換後のリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納されているか否かを判別するのではなく、キャッシュされているレイアウトファイルセットが全てリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納されているか否かを判別する。キャッシュされているレイアウトファイルセットの一つでもリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納されていない場合、S 4 6 0 に進む。

【0 0 3 1】

S 4 6 0 では、キャッシュされているレイアウトファイルセットのうちリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納されていないレイアウトファイルセットを図 1 1 に示すようにリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納する。キャッシュされているレイアウトファイルセットをリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納すると、現在選択されているレイアウトファイルセットで被写体画像を描画可能、かつ選択したレイアウトファイルセットと別個に描画可能に被写体画像を記録できる。更に、リムーバブルメモリ 1 5 6 を交換した後に例えば前回選択したレイアウトファイルセットを再度利用したい場合、前回選択したレイアウトファイルセットが格納されているリムーバブルメモリ 1 5 6 に再度交換する必要がなく、従って前回選択したレイアウトファイルセットを再度利用する際の手間が低減できる。

【0 0 3 2】

尚、本実施例では被写体画像をリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納した後でレイアウトファイルセットを当該リムーバブルメモリ 1 5 6 に格納しているが、被写体画像を格納する前にレイアウトファイルセットをリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納してもよい。例えば、リムーバブルメモリ 1 5 6 が交換されたことを検知し、交換を検知した時点でキャッシュされているレイアウトファイルセットを交換後のリムーバブルメモリ 1 5 6 に格納するようにしてもよい。

【0033】

以上説明した本発明の一実施例に係るデジタルカメラ101によると、リムーバブルメモリ156に格納されたレイアウトファイルセットを選択可能であるため、ユーザは多様なレイアウトファイルセットを選択することができる。

さらに、デジタルカメラ101によると、選択されたレイアウトファイルセットをフラッシュメモリ146に格納するため、レイアウトファイルセットをリムーバブルメモリ156から選択し、選択後にリムーバブルメモリ156を交換しても、交換前に選択していたレイアウトファイルセットに被写体画像を関連付けできなくなるという不具合は生じない。従ってユーザはリムーバブルメモリ156を交換しても交換前に選択していたレイアウトファイルセットを継続して利用できる。また、継続して利用する場合、ユーザは継続して利用するための何等かの操作を要求されることがなく、複数のリムーバブルメモリ156を交換しながら利用する際のユーザの手間が低減される。

【0034】

さらに、デジタルカメラ101によると、リムーバブルメモリ156に被写体のデジタル画像とレイアウトファイルセットとを互いに関連付けて出力するため、ディスプレイ、プリンタ等の描画装置において、被写体画像を、選択したレイアウトファイルセットに従って確実に描画することができる。

さらに、デジタルカメラ101によると、選択されたレイアウトファイルセットを、当該レイアウトファイルセットに関連付ける被写体画像をリムーバブルメモリ156に出力した後に、リムーバブルメモリ156に出力するため、選択されたレイアウトファイルセットを無駄なく確実にリムーバブルメモリ156に出力することができる。

【0035】

さらに、デジタルカメラ101によると、リムーバブルメモリ156に格納されているレイアウトファイルセットを重複してリムーバブルメモリ156に出力しないため、リムーバブルメモリ156の記憶領域の浪費を防止できる。

尚、本実施例では入出力部150とリムーバブルメモリ156とを外部記憶手段としても用いているが、外部記憶手段はデジタルカメラ101以外の他の装

置が備えていてもよい。具体的には例えばデジタルカメラ101をBluetoothなどの通信手段でネットワークに接続可能にし、当該ネットワークに接続されている他の装置が備えるハードディスクドライブなどの磁気ディスク装置に格納されているレイアウトファイルセットの選択を受け付けるようにしてもよい。

【0036】

また、本実施例ではリムーバブルメモリ156からレイアウトファイルセットが選択されたとき常にフラッシュメモリ146に格納しているが、選択されたレイアウトファイルセットをフラッシュメモリ146に格納するか否か、すなわち当該レイアウトファイルセットをキャッシュするか否かをユーザが設定できるようにしてもよい。例えば、リムーバブルメモリ156を交換しつつ継続して利用するレイアウトファイルセットと、一度だけ単発的に利用するレイアウトファイルセットとがある場合、単発的に利用するレイアウトファイルセットで継続して利用するレイアウトファイルセットが上書きされると、継続して利用するレイアウトファイルセットを利用するとき、ユーザは当該レイアウトファイルセットが格納されているリムーバブルメモリ156に交換して再度選択しなければならないという手間がある。キャッシュするか否かをユーザが設定できるようにすると、選択の手間を低減できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 デジタルカメラの処理を示すフローチャートである。

【図2】 デジタルカメラのブロック図である。

【図3】 (A)はデジタルカメラの背面図、(B)はデジタルカメラに係る正面図である。

【図4】 格納されたレイアウト及び既定画像を示す模式図である。

【図5】 レイアウトを定義するファイルの模式図である。

【図6】 (A)はレイアウトに基づいた描画を説明する模式図であり、(B)はレイアウトに基づいた描画の結果を示す平面図である。

【図7】 レイアウトを表すサムネイル画像を示す模式図である。

【図8】 デジタルカメラが表示する画面の遷移を示す模式図である。

【図 9】 格納されたレイアウト及び既定画像を示す模式図である。

【図 10】 格納されたレイアウト及び既定画像を示す模式図である。

【図 11】 格納されたレイアウト及び既定画像を示す模式図である。

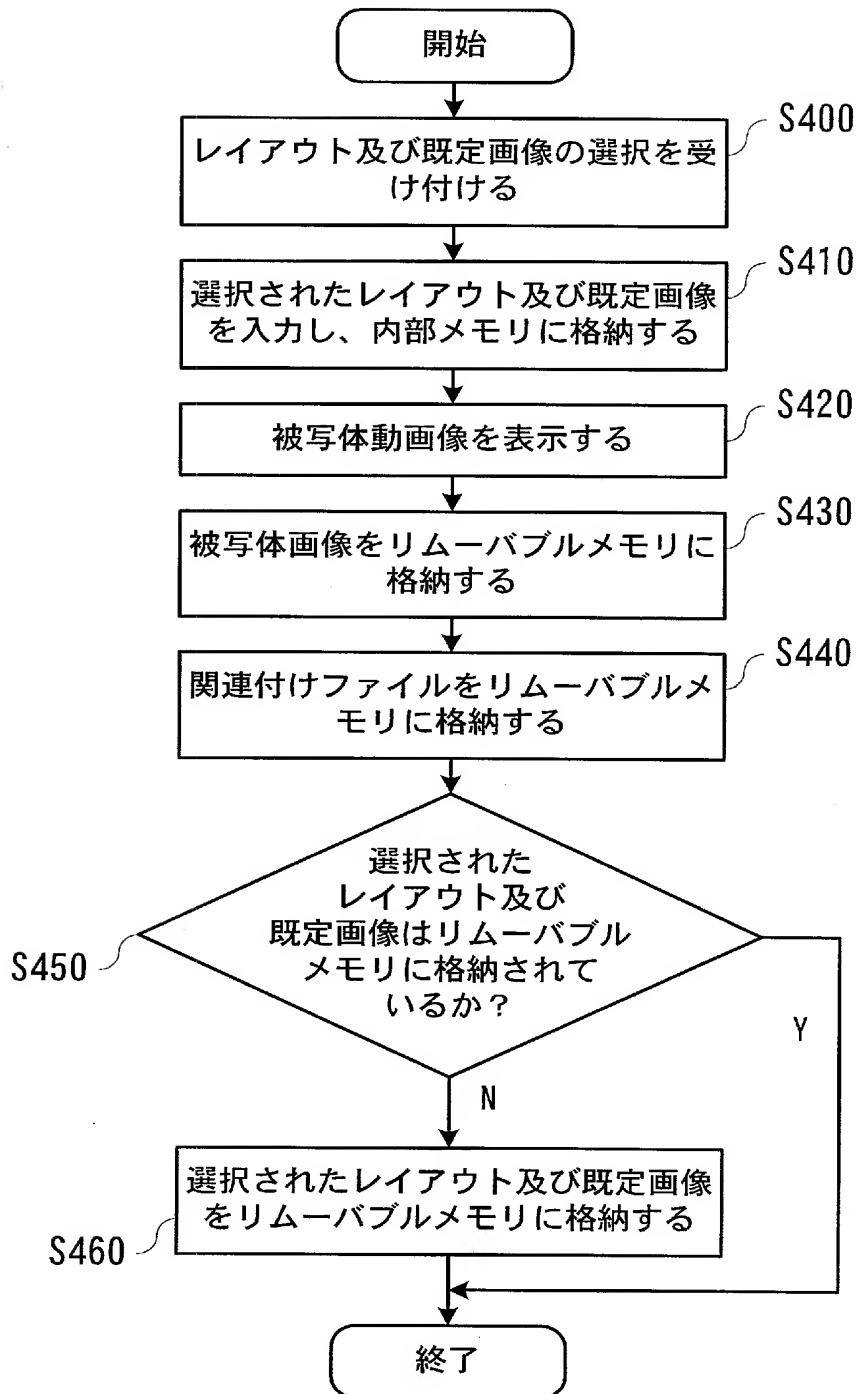
【符号の説明】

101 デジタルカメラ、130 光学系、132 イメージセンサ（変換手段）、134 ADC（変換手段）、136 画像形成部（変換手段）、142 CPU（選択受付手段、レイアウト入力手段、既定画像入力手段、被写体画像出力手段、レイアウト出力手段、既定画像出力手段）、144 操作部（選択受付手段）、146 フラッシュメモリ（内部メモリ）、150 入出力部（外部記憶手段、選択受付手段、レイアウト出力手段、既定画像入力手段、被写体画像出力手段、レイアウト出力手段、既定画像出力手段）、152 （選択受付手段）、154 LCD（選択受付手段）、156 リムーバブルメモリ（外部記憶手段）

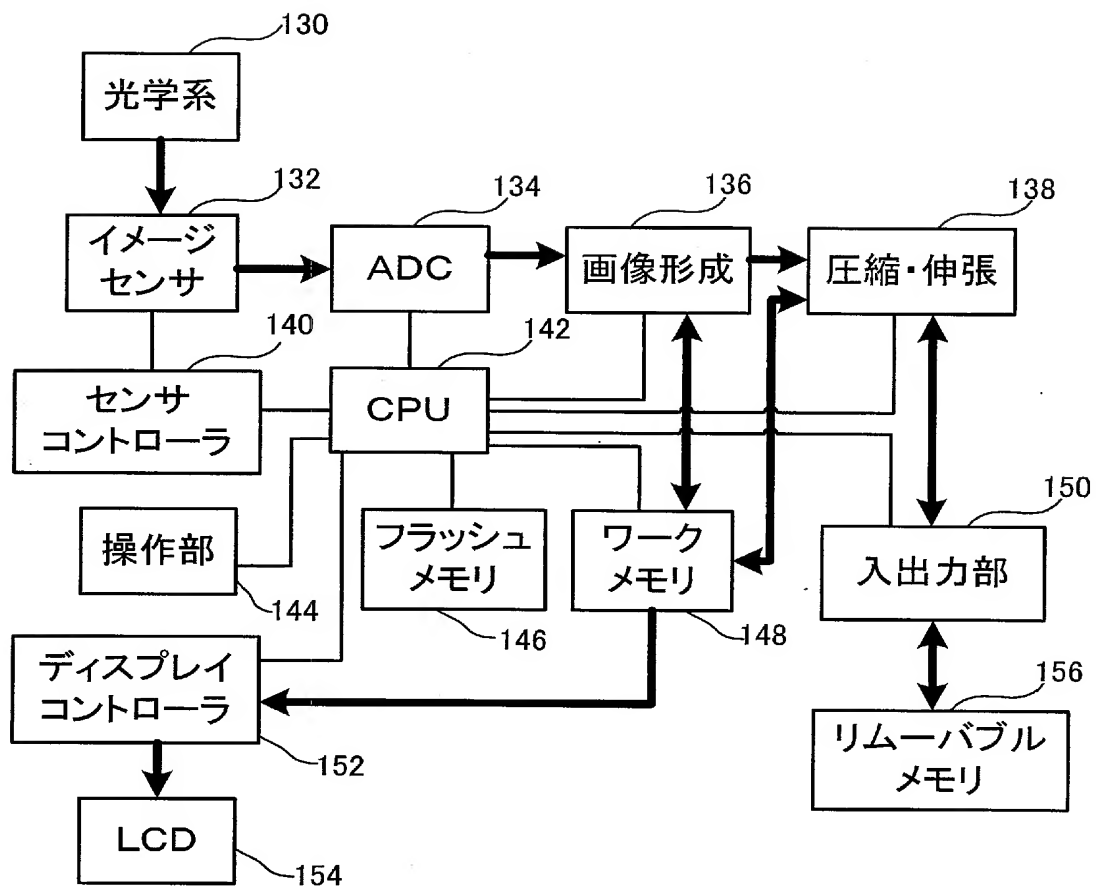
【書類名】

図面

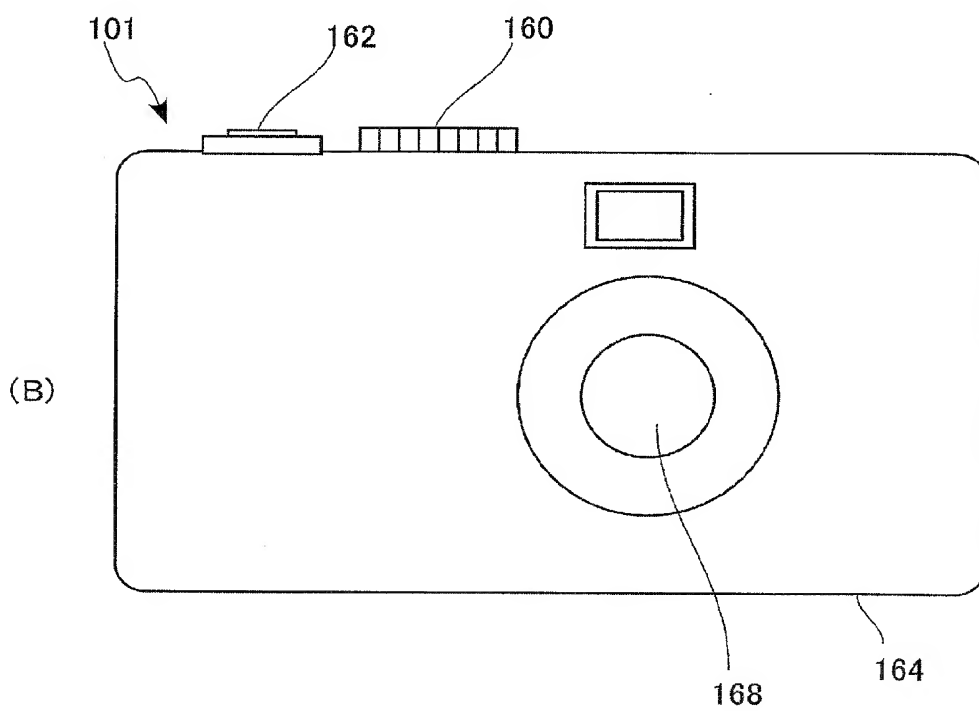
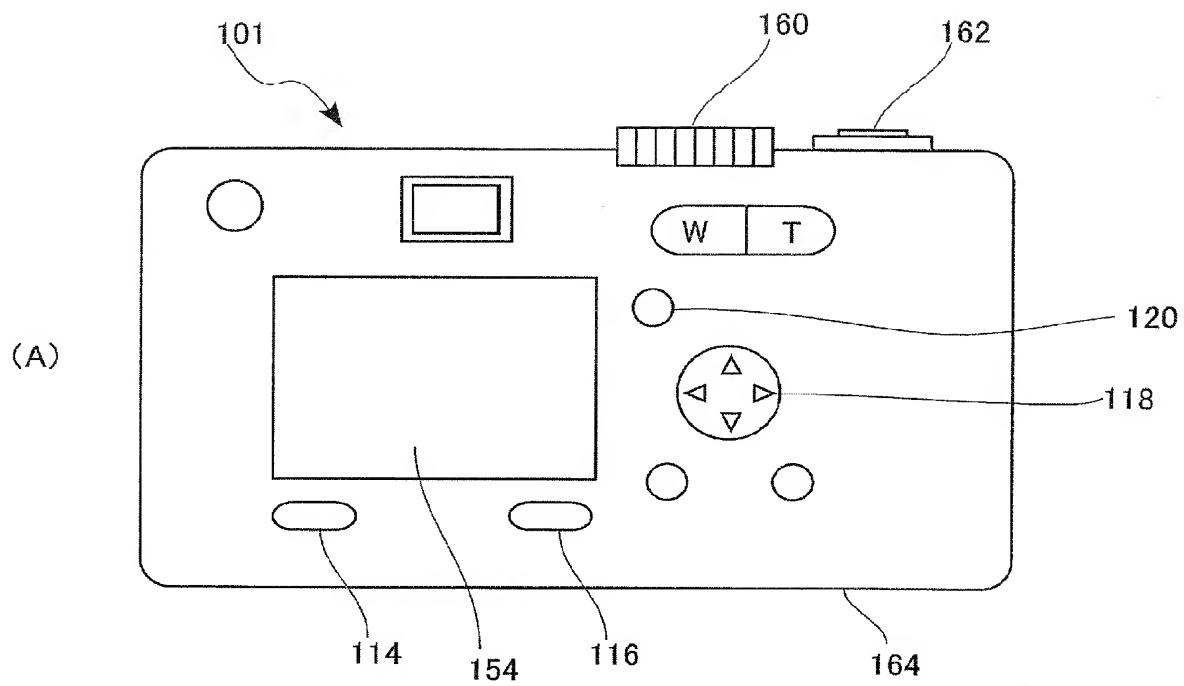
【図1】



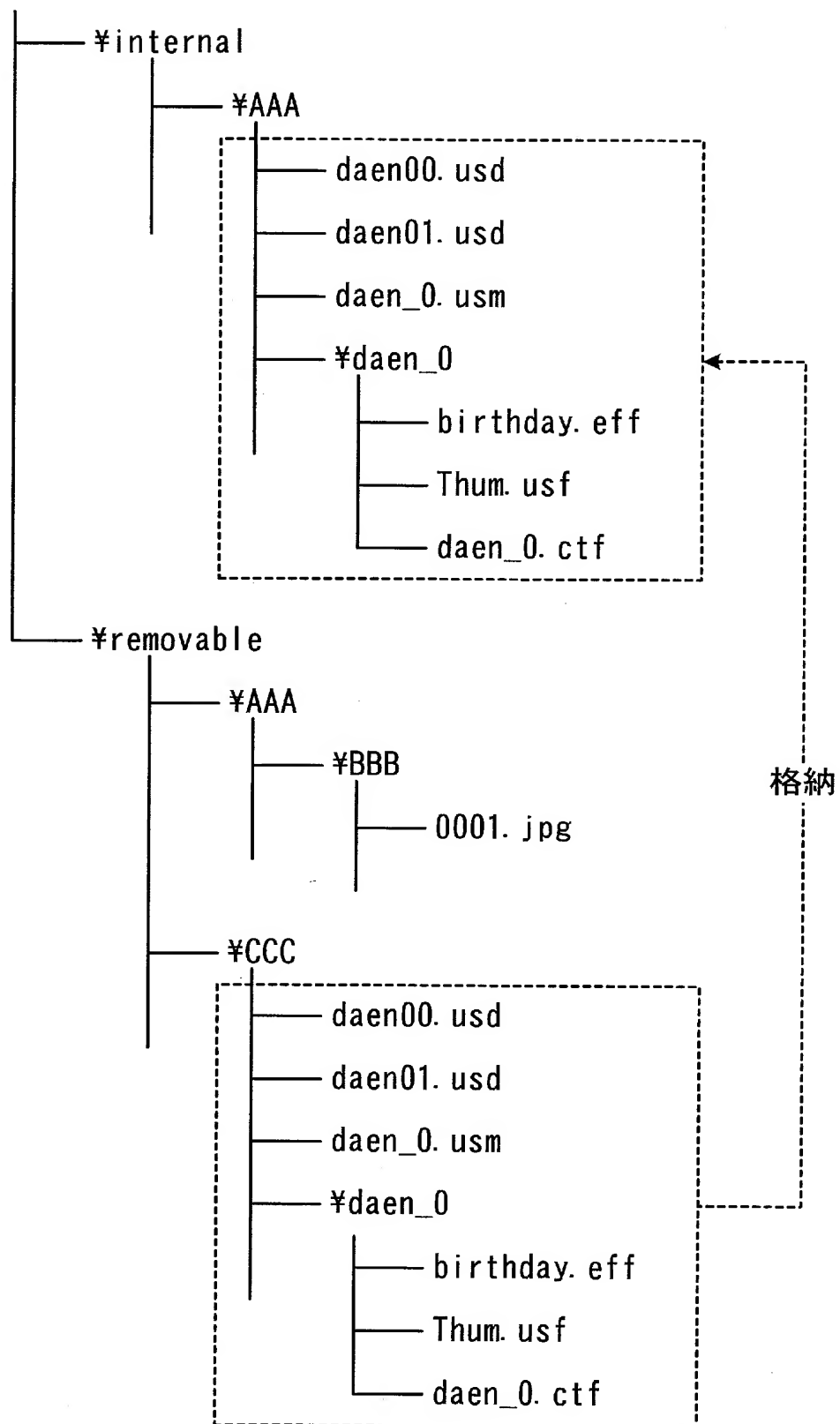
【図 2】



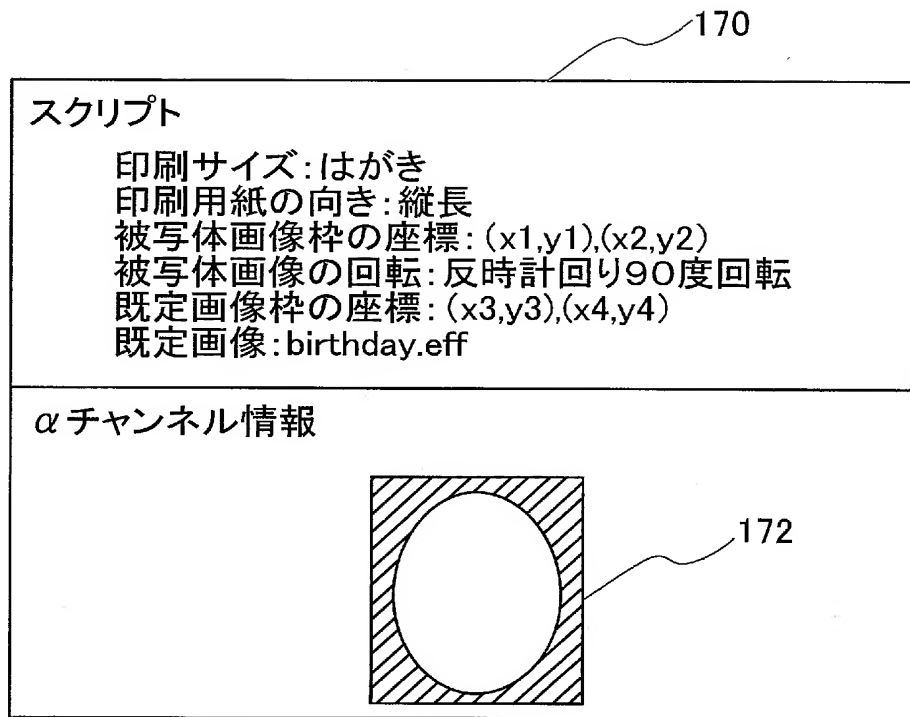
【図3】



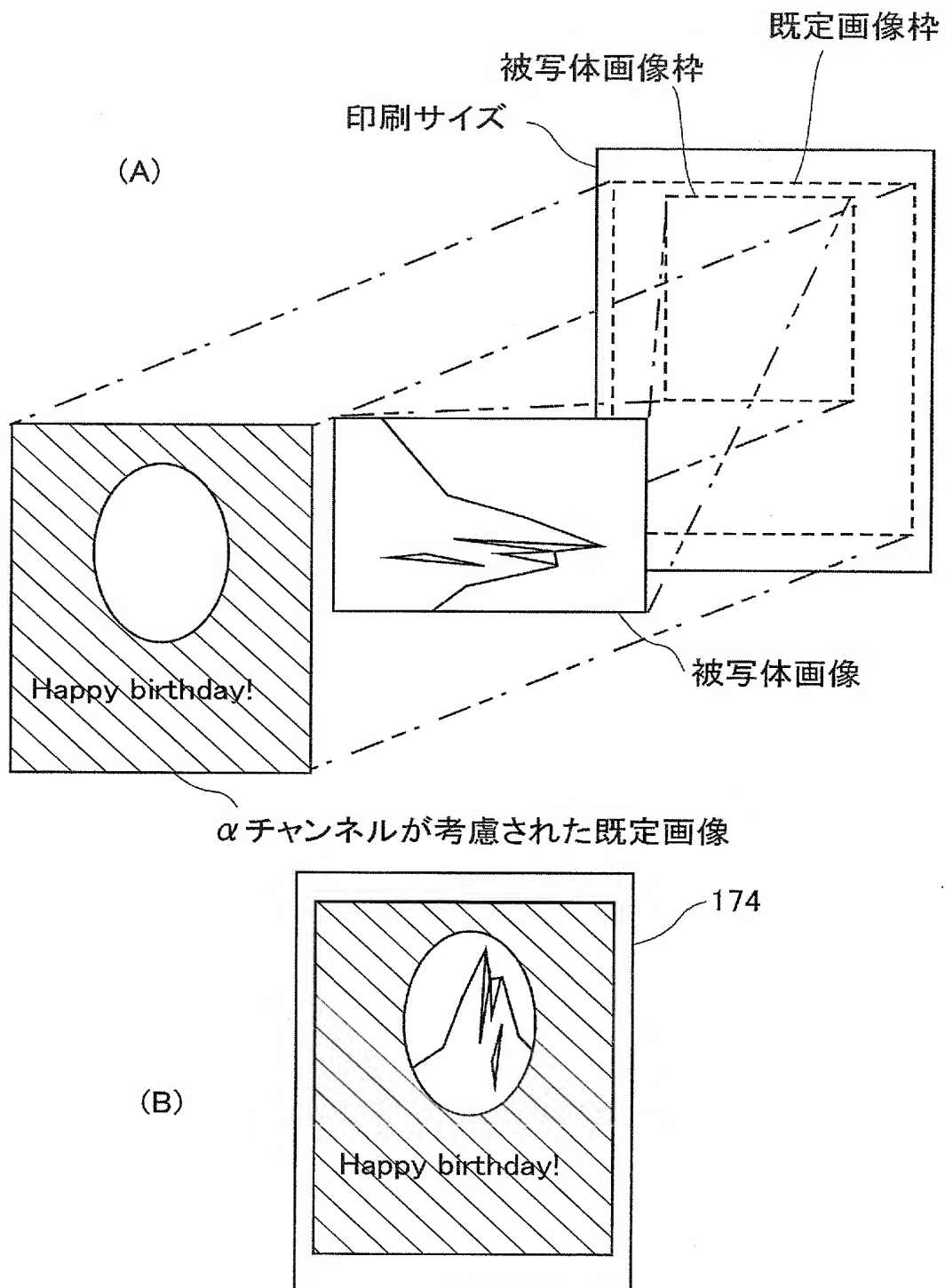
【図4】



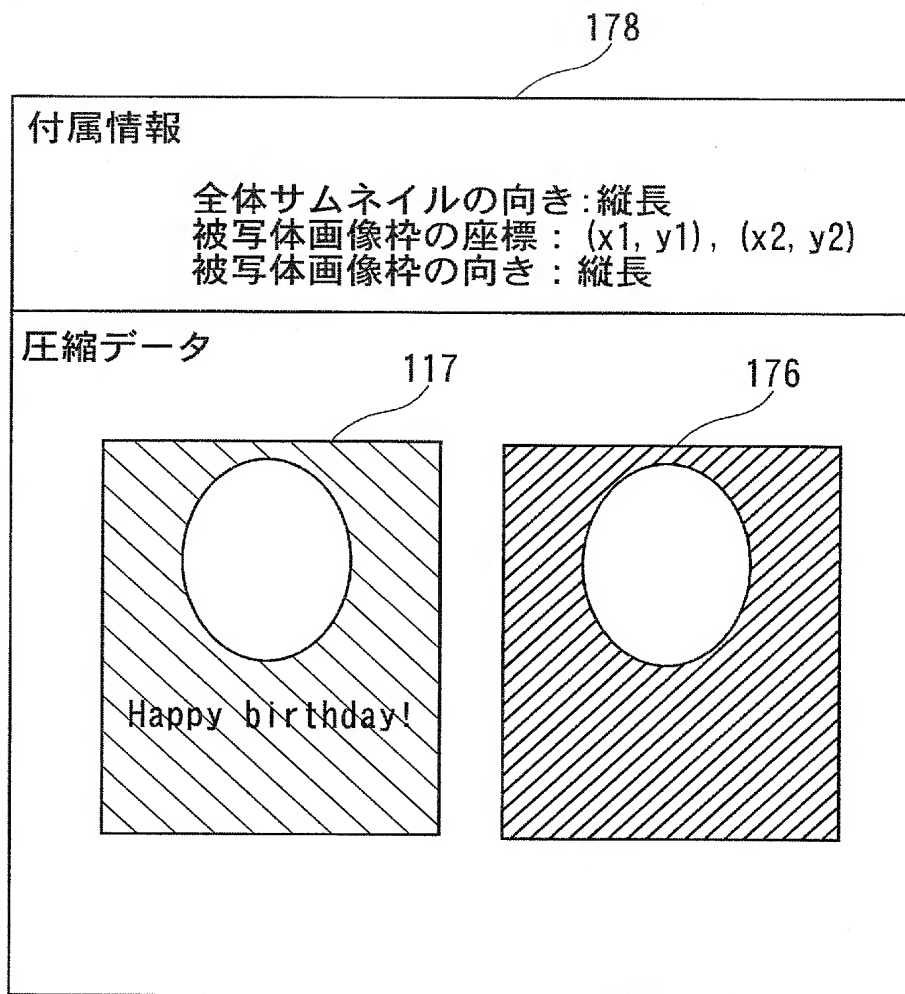
【図5】



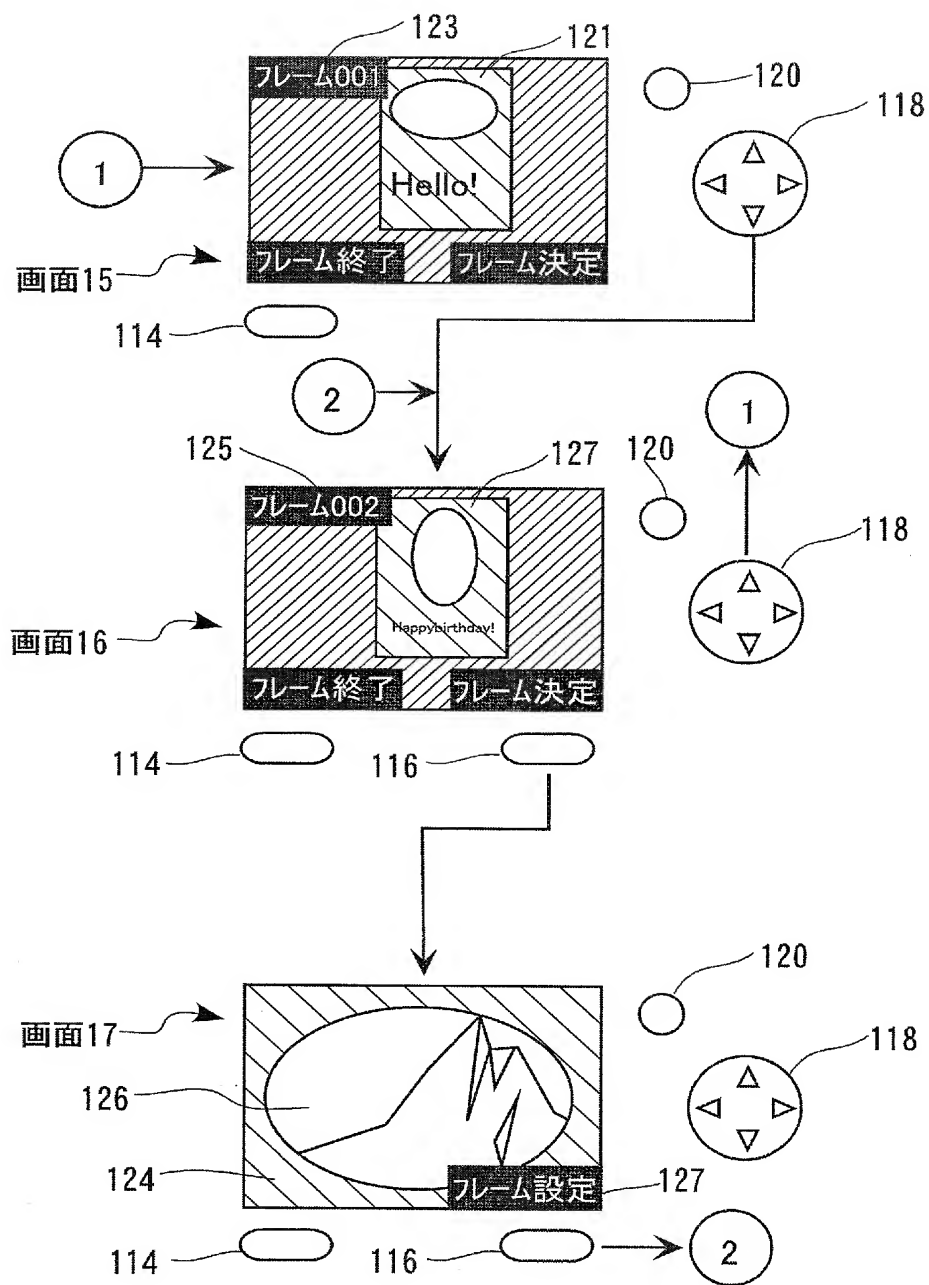
【図6】



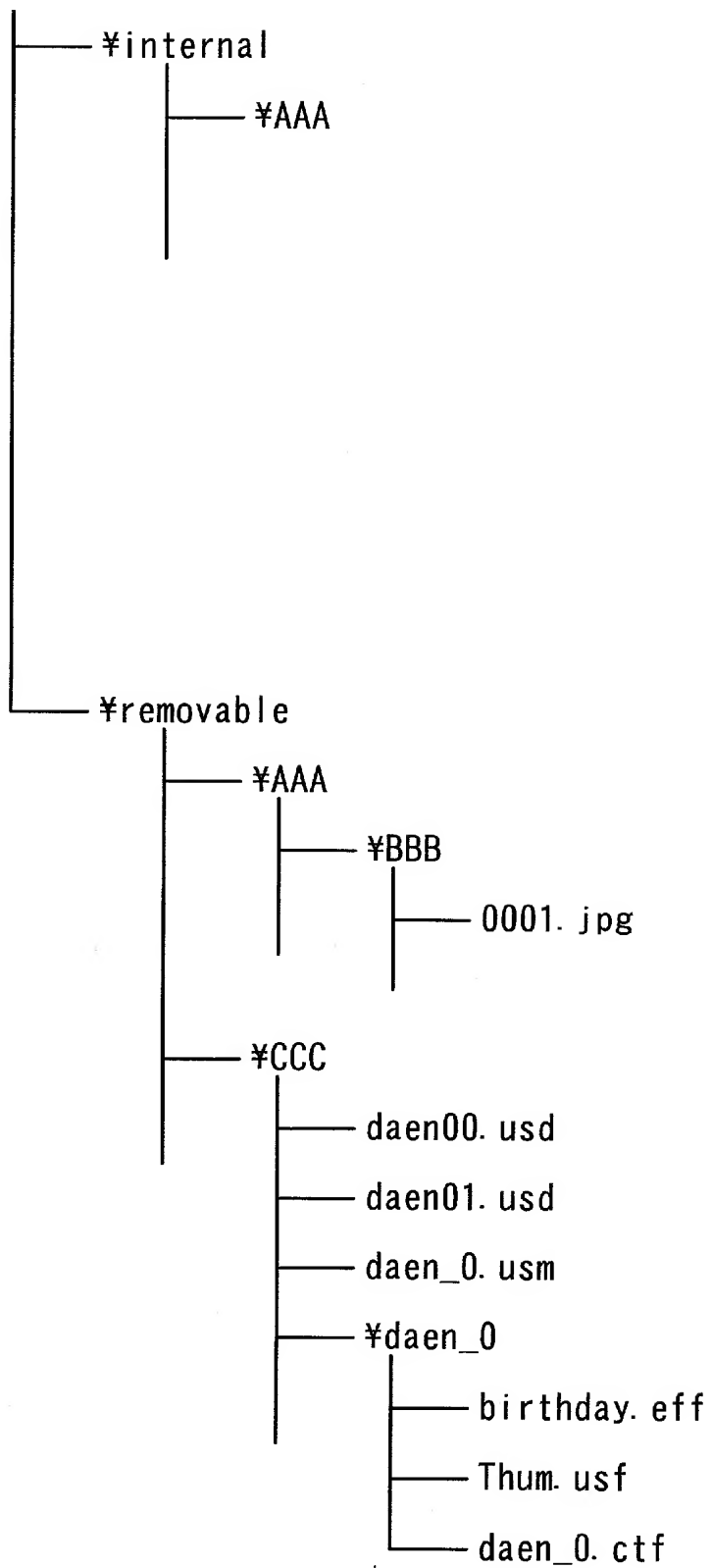
【図7】



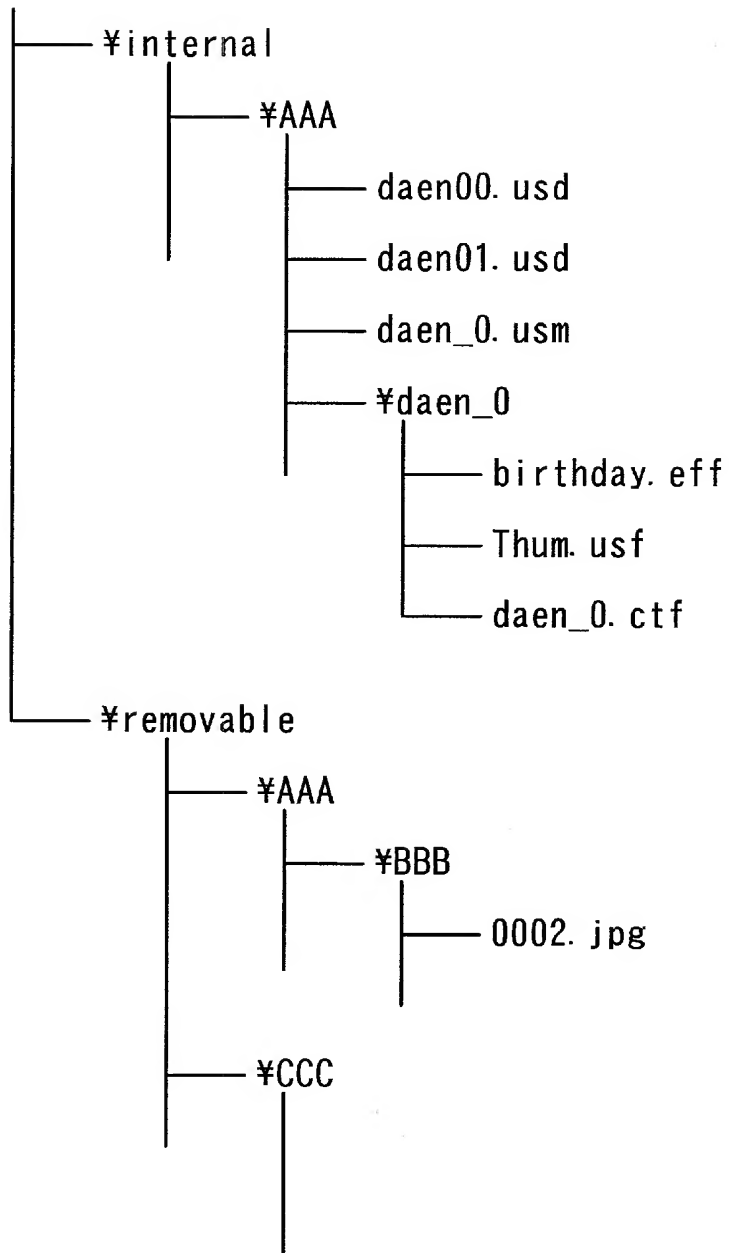
【図8】



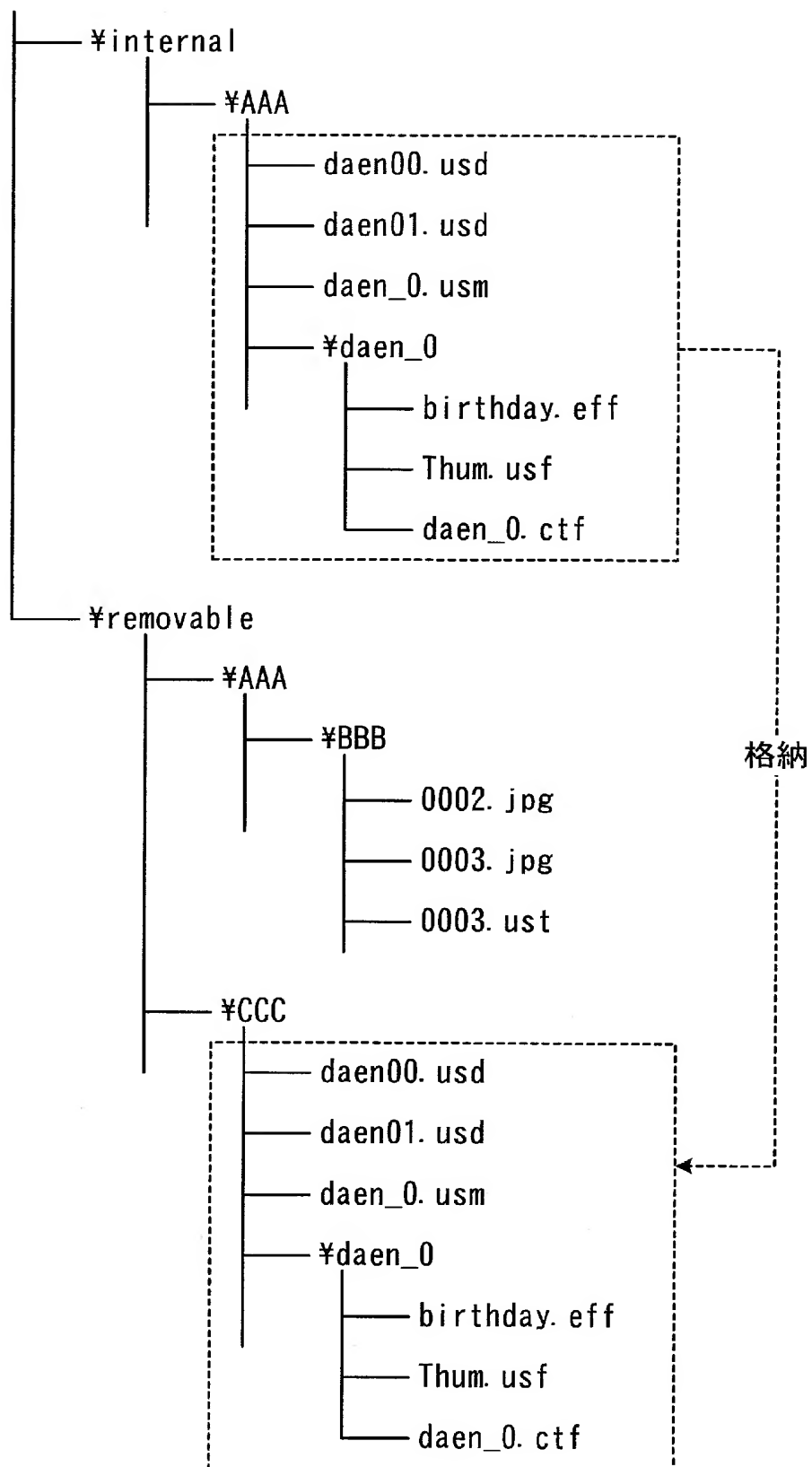
【図9】



【図 10】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 多様なレイアウトを選択でき、選択したレイアウトで描画可能かつ選択したレイアウトと別個に描画可能に被写体画像を記録できるデジタルカメラを提供する。

【解決手段】 デジタル画像の描画時のレイアウトであって外部記憶手段に格納されているレイアウトの選択を受け付ける（S400）選択受付手段と、選択されたレイアウトを入力する（S410）レイアウト入力手段と、入力されたレイアウトが格納される内部メモリと、変換手段が変換したデジタル画像を、選択受付手段によって選択されたレイアウトに関連付けてリムーバブルメモリに格納する（S430及びS440）被写体画像出力手段と、内部メモリに格納されたレイアウトを、被写体画像出力手段によってデジタル画像が格納されるリムーバブルメモリに格納する（S460）レイアウト出力手段と、を備える。

【選択図】 図1

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 J009550401
【提出日】 平成20年 7月23日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2003- 12058
【補正をする者】
【識別番号】 000002369
【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100095728
【弁理士】
【氏名又は名称】 上柳 雅誓
【連絡先】 0 2 6 3 - 5 2 - 4 6 5 3
【発送番号】 293961
【手続補正1】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 特許請求の範囲
【補正方法】 変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】

【請求項1】

被写体の光学像を結像させる光学系と、
結像された被写体の光学像をデジタル画像に変換する変換手段と、
デジタル画像の描画時のレイアウトであって外部記憶手段に格納されているレイアウト
の選択を受け付ける選択受付手段と、
選択されたレイアウトを入力するレイアウト入力手段と、
入力されたレイアウトが格納される内部メモリと、
前記変換手段が変換したデジタル画像を、前記選択受付手段によって選択されたレイア
ウトに関連付けてリムーバブルメモリに格納する被写体画像出力手段と、
前記内部メモリに格納されたレイアウトを、前記被写体画像出力手段によってデジタル
画像が格納される前記リムーバブルメモリに格納するレイアウト出力手段と、
前記選択受付手段により選択されたレイアウトと同一のレイアウトが、前記リムーバブル
メモリに格納されているか否かを判別する判別手段と、
を備え、
前記レイアウト出力手段は、
前記判別手段が前記リムーバブルメモリに格納されていると判別したレイアウトを前記
リムーバブルメモリに出力せず、
前記判別手段が前記リムーバブルメモリに格納されていないと判別したレイアウトを前
記リムーバブルメモリに出力する、
ことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】

被写体の光学像を結像させる光学系と、
結像された被写体の光学像をデジタル画像に変換する変換手段と、
デジタル画像に合成される既定画像であって外部記憶手段に格納されている既定画像の
選択を受け付ける選択受付手段と、
選択された既定画像を入力する既定画像入力手段と、
入力された既定画像が格納される内部メモリと、
前記変換手段が変換したデジタル画像を、前記選択受付手段によって選択された既定画
像に関連付けてリムーバブルメモリに格納する被写体画像出力手段と、

前記内部メモリに格納された既定画像を、前記被写体画像出力手段によってデジタル画像が格納される前記リムーバブルメモリに格納する既定画像出力手段と、
を備え、
前記既定画像出力手段は、
前記判別手段が前記リムーバブルメモリに格納されていると判別した既定画像を前記リ
ムーバブルメモリに出力せず、
前記判別手段が前記リムーバブルメモリに格納されていないと判別した既定画像を前記
リムーバブルメモリに出力する、
ことを特徴とするデジタルカメラ。

出願人履歴

0 0 0 0 0 2 3 6 9

19900820

新規登録

5 9 2 0 5 2 4 2 7

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

セイコーエプソン株式会社